

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Методы испытаний и контроля качества продукции
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационно-измерительная и биомедицинская техника
Учебный план	27.03.02_22_00.plx 27.03.02 Управление качеством
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	10		8			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	16	16	46	46
Лабораторные	20	20	16	16	36	36
Практические			8	8	8	8
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,25	0,25	0,9	0,9
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2			2	2
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	52,65	52,65	40,25	40,25	92,9	92,9
Контактная работа	52,65	52,65	40,25	40,25	92,9	92,9
Сам. работа	44,3	44,3	23	23	67,3	67,3
Часы на контроль	35,35	35,35	8,75	8,75	44,1	44,1
Письменная работа на курсе	11,7	11,7			11,7	11,7
Итого	144	144	72	72	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Дьяков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Методы испытаний и контроля качества продукции

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 869)

составлена на основании учебного плана:

27.03.02 Управление качеством

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от 09.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины «Методы испытаний и контроля качества продукции» является формирование профессиональных компетенций, связанных с организацией и проведением контроля качества продукции и услуг для достижения высокого качества продукции и услуг.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Методы и средства измерений	
2.1.2	Метрологическое обеспечение на этапах жизненного цикла продукции	
2.1.3	Автоматизация измерений, испытаний и контроля	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-5: Способен проводить испытания продукции****ПК-5.1. Осуществляет контроль параметров и испытания изготавливаемых изделий**

Знать	методы контроля и испытаний продукции.
Уметь	на основе результатов испытаний и контроля продукции осуществлять мониторинг и оценивать прогресс в области качества;
Владеть	методами контроля и испытаний продукции.

ПК-5.2. Осуществляет обработку данных, полученных при испытаниях

Знать	методы контроля и испытаний продукции.
Уметь	на основе результатов испытаний и контроля продукции осуществлять мониторинг и оценивать прогресс в области качества;
Владеть	методами контроля и испытаний продукции.

ПК-5.3. Осуществляет оформление документации по результатам контроля и испытаний

Знать	методы контроля и испытаний продукции.
Уметь	на основе результатов испытаний и контроля продукции осуществлять мониторинг и оценивать прогресс в области качества;
Владеть	методами контроля и испытаний продукции.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы контроля и испытаний продукции.
3.2	Уметь:
3.2.1	на основе результатов испытаний и контроля продукции осуществлять мониторинг и оценивать прогресс в области качества;
3.2.2	
3.3	Владеть:
3.3.1	методами контроля и испытаний продукции.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Модуль 1					

1.1	Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле /Тема/	7	0			
1.2	Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле; их особенности и различия, классификация. Роль измерений, испытаний и контроля в мониторинге показателей качества и повышении качества продукции. Понятия контроля качества и технического контроля. Основные понятия технического контроля. /Лек/	7	6	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.3	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе /Ср/	7	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.4	Испытания на механические воздействия /Тема/	7	0			
1.5	Обнаружение резонансных частот. Испытания на виброустойчивость и вибропрочность. Основные характеристики испытаний. Метод качающейся частоты. Метод фиксированных частот. Метод широкополосной случайной вибрации (ШСВ). Метод узкополосной случайной вибрации. Устройства для испытания. Испытания на ударную нагрузку. Основные характеристики испытаний на ударную нагрузку. Устройства для испытания на ударную нагрузку. Испытания на воздействие линейной нагрузки. Основные характеристики испытаний на воздействие линейной нагрузки. Описание устройства для испытаний на воздействие линейной нагрузки. /Лек/	7	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.6	Разработка плана испытания РЭУ на механические воздействия /Лаб/	7	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.7	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе /Ср/	7	16	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.8	Испытания на климатические воздействия /Тема/	7	0			

1.9	Методология климатических испытаний. Воздействие повышенной температуры среды. Основные характеристики климатических испытаний. Способы проведения испытания. Камеры тепла. Воздействие пониженной температуры среды. Основные характеристики испытаний на воздействие пониженной температуры. Камера тепла и холода. Воздействие изменения температуры среды и термоудар. Основные характеристики испытаний на термоудар. Испытание на термоудар. Испытания на воздействие повышенной влажности. Испытание на воздействие пониженного и повышенного атмосферного давления. Испытание на воздействие пониженного атмосферного давления. Испытание на воздействие повышенного давления. Воздействие солнечного излучения. Испытание циклическим воздействием излучения. Воздействие повышенного гидростатического давления. Испытание на герметичность. Комплексные климатические воздействия /Лек/	7	16	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.10	Изучение влияние температуры на электрофизические параметры полупроводников /Лаб/	7	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.11	Определение зависимости основных параметров генератора от температур внешней среды /Лаб/	7	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.12	Разработка плана испытания РЭУ на климатические испытания /Лаб/	7	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
1.13	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе /Ср/	7	20,3	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Курсовая работа /Тема/	7	0			

2.2	Написание курсовой работы /КПКР/	7	11,7	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Защита курсовой работы /ИКР/	7	0,3	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	7	0			
2.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35,35	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Консультация /Кнс/	7	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 3. Модуль 2					
3.1	Контроль продукции. /Тема/	8	0			

3.2	Методы контроля параметров движения жидких и газообразных веществ. Основные характеристики и классификация методов контроля параметров движения жидких и газообразных веществ. Гидродинамические методы измерений расхода (метод переменного перепада давлений, гидродинамические частотные методы, метод постоянного перепада давлений, тахометрический метод, вибрационный метод). Методы контроля линейных и угловых размеров. Средства контроля размеров, калибры. Методы контроля температуры. Оптические методы и средства неразрушающего контроля. Методы теплового контроля. Электромагнитные методы и средства. Акустические методы и средства неразрушающего контроля. Струйно-акустические методы неразрушающего контроля веществ. Контроль твердости и предела прочности металлов. Метод ультразвуковой дефектоскопии. Теневая дефектоскопия. Контроль качества сварных соединений. /Лек/	8	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.3	Контроль линейных размеров ступенчатых валов /Лаб/	8	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.4	Измерение размеров и отклонений формы рычажным измерительным прибором /Лаб/	8	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.5	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим работам /Ср/	8	11	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.6	Документация технического контроля /Тема/	8	0			
3.7	Технологические документы на измерения и контроль. Маршрутное, маршрутно-операционное и операционное описание технологических процессов технического контроля. Оформление результатов измерений, испытаний и контроля. Накопительная и сопроводительная документация. Мониторинг показателей качества на основе измерений, испытаний и контроля. Анализ результатов измерений, испытаний и контроля. Оценка прогресса в области качества на основе результатов измерений, испытаний и контроля. /Лек/	8	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт

3.8	Разработка технологической документации на проведения контроля РЭУ /Лаб/	8	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.9	Определение функции распределения параметров РЭУ. /Лаб/	8	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.10	Разработка технологической документации на испытания и контроль. /Пр/	8	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.11	Мониторинг показателей качества на основе результатов испытаний и контроля /Пр/	8	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.12	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим работам /Ср/	8	12	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Подготовка и сдача зачёта /Тема/	8	0			
4.2	Подготовка к зачёту /Зачёт/	8	8,75	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	Сдача зачёта /ИКР/	8	0,25	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины
(см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методы испытаний и контроля качества продукции»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Зубарев Ю. М.	Математические основы управления качеством и надежностью изделий : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 176 с.	978-5-8114-6674-0, https://e.lanbook.com/book/151654
Л1.2	Сажин С.Г.	Приборы контроля состава и качества технологических сред : учеб. пособие	СПб.: Лань, 2012, 431с.	978-5-8114-1237-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Пиотровский Я.	Теория измерений для инженеров	М.:Мир, 1989, 335с.	5-03-001085-8, 1
Л2.2	Дурнев В.Д., Сапунов С.В., Федюкин В.К.	Экспертиза и управление качеством промышленных материалов	СПб.:Питер, 2004, 253с.	5-94723-957-4, 1
Л2.3	Абрамов О.К.	Физические основы измерений : Учеб.пособие	Рязань, 2004, 63с.	5-7722-0191-3, 1
Л2.4	Ламоткин С.А., Несмелов Н.М.	Управление качеством товарной продукции : Учеб.пособие	Минск:БГЭУ, 2006, 141с.	985-484-309-2, 1
Л2.5	Абрамов О.К.	Метрологическое обеспечение радиоэлектронных измерительных устройств и систем : Учеб.пособие	Рязань, 2008, 60с.	, 1
Л2.6	Михеева Е.Н., Сероштан М.В.	Управление качеством : учеб.	М.: Дашков и К, 2009, 708с.	978-5-91131-716-4, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Глудкин О.П.	Методы и устройства испытаний РЭС и ЭВС : Учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 1991, 336с.	5-06-001891-1, 1
ЛЗ.2	Сажин С.Г.	Средства автоматического контроля технологических параметров : учеб.	СПб.: Лань, 2014, 361с.	978-5-8114-1644-8, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - http://cdo.rsreu.ru/
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
Э3	Интернет Университет Информационных Технологий: http://www.intuit.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э5	издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э6	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	204 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Проектор Epson Доска маркерная, экран.
2	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических работ, текущего контроля, самостоятельной работы 20 посадочных мест Специализированная мебель 15 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Принтер Canon 1120 LBP Проектор BenQ Сервер P3 750 MHz Доска интерактивная

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины

(см. документ «Методические указания дисциплины «Методы испытаний и контроля качества продукции»)

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир Иванович
14.12.2022 12:16 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир Иванович
14.12.2022 12:16 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
19.12.2022 10:56 (MSK), Простая подпись